

[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)[unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

# Solda de filete transversal Fórmulas

[Calculadoras!](#)[Exemplos!](#)[Conversões!](#)

marca páginas [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

Maior cobertura de calculadoras e crescente - **30.000+ calculadoras!**  
Calcular com uma unidade diferente para cada variável - **Conversão de unidade embutida!**

Coleção mais ampla de medidas e unidades - **250+ medições!**

Sinta-se à vontade para **COMPARTILHAR** este documento com seus amigos!

[Por favor, deixe seu feedback aqui...](#)



# Lista de 16 Solda de filete transversal Fórmulas

## Solda de filete transversal ↗

### 1) Carga admissível por mm de comprimento de solda de filete transversal



**fx**  $P_a = 0.8284 \cdot h_l \cdot \tau_{max}$

[Abrir Calculadora ↗](#)

**ex**  $1387.404\text{N/mm} = 0.8284 \cdot 21.2\text{mm} \cdot 79\text{N/mm}^2$

### 2) Comprimento da solda dada a tensão de tração na solda de filete transversal ↗

**fx**  $L = \frac{P_t}{0.707 \cdot h_l \cdot \sigma_t}$

[Abrir Calculadora ↗](#)

**ex**  $195.7779\text{mm} = \frac{165.5\text{kN}}{0.707 \cdot 21.2\text{mm} \cdot 56.4\text{N/mm}^2}$

### 3) Comprimento da solda dado a tensão de cisalhamento induzida no plano que é inclinado no ângulo teta ↗

**fx**  $L = P_d \cdot \sin(\theta) \cdot \frac{\sin(\theta) + \cos(\theta)}{\tau \cdot h_l}$

[Abrir Calculadora ↗](#)

**ex**  $194.9927\text{mm} = 26.87\text{kN} \cdot \sin(45^\circ) \cdot \frac{\sin(45^\circ) + \cos(45^\circ)}{6.5\text{N/mm}^2 \cdot 21.2\text{mm}}$



## 4) Comprimento da solda dado tensão máxima de cisalhamento induzida no plano ↗

$$fx \quad L = 1.21 \cdot \frac{P}{h_l \cdot \tau_{max}}$$

[Abrir Calculadora ↗](#)

$$ex \quad 194.1289\text{mm} = 1.21 \cdot \frac{268.7\text{kN}}{21.2\text{mm} \cdot 79\text{N/mm}^2}$$

## 5) Espessura da placa dada a tensão de tração na solda de filete transversal ↗

$$fx \quad t = \frac{P_t}{L \cdot \sigma_t}$$

[Abrir Calculadora ↗](#)

$$ex \quad 15.04819\text{mm} = \frac{165.5\text{kN}}{195\text{mm} \cdot 56.4\text{N/mm}^2}$$

## 6) Força agindo dada a tensão de cisalhamento induzida no plano que é inclinado no ângulo teta ↗

$$fx \quad P_d = \frac{\tau \cdot h_l \cdot L}{\sin(\theta) \cdot (\sin(\theta) + \cos(\theta))}$$

[Abrir Calculadora ↗](#)

$$ex \quad 26.871\text{kN} = \frac{6.5\text{N/mm}^2 \cdot 21.2\text{mm} \cdot 195\text{mm}}{\sin(45^\circ) \cdot (\sin(45^\circ) + \cos(45^\circ))}$$



## 7) Força de tração nas placas dada a tensão de tração na solda de filete transversal ↗

**fx**  $P_t = \sigma_t \cdot 0.707 \cdot h_l \cdot L$

[Abrir Calculadora ↗](#)

**ex**  $164.8424\text{kN} = 56.4\text{N/mm}^2 \cdot 0.707 \cdot 21.2\text{mm} \cdot 195\text{mm}$

## 8) Máxima tensão de cisalhamento induzida por carga permitida dada por mm de comprimento de solda de filete transversal ↗

**fx**  $\tau_{max} = \frac{P_a}{0.8284 \cdot h_l}$

[Abrir Calculadora ↗](#)

**ex**  $78.46451\text{N/mm}^2 = \frac{1378\text{N/mm}}{0.8284 \cdot 21.2\text{mm}}$

## 9) Perna de solda com Lod permitido por mm de comprimento de solda de filete transversal ↗

**fx**  $h_l = \frac{P_a}{0.8284 \cdot \tau_{max}}$

[Abrir Calculadora ↗](#)

**ex**  $21.0563\text{mm} = \frac{1378\text{N/mm}}{0.8284 \cdot 79\text{N/mm}^2}$

## 10) Perna de solda dada tensão de cisalhamento induzida no plano ↗

**fx**  $h_l = P_d \cdot \sin(\theta) \cdot \frac{\sin(\theta) + \cos(\theta)}{\tau \cdot L}$

[Abrir Calculadora ↗](#)

**ex**  $21.19921\text{mm} = 26.87\text{kN} \cdot \sin(45^\circ) \cdot \frac{\sin(45^\circ) + \cos(45^\circ)}{6.5\text{N/mm}^2 \cdot 195\text{mm}}$



## 11) Perna de solda dada tensão máxima de cisalhamento induzida no plano ↗

**fx** 
$$h_l = 1.21 \cdot \frac{P_a}{\tau_{max}}$$

[Abrir Calculadora ↗](#)

**ex** 
$$21.10608\text{mm} = 1.21 \cdot \frac{1378\text{N/mm}}{79\text{N/mm}^2}$$

## 12) Resistência à tração admissível para junta de filete transversal dupla ↗

**fx** 
$$\sigma_t = \frac{P}{1.414 \cdot L \cdot h_l}$$

[Abrir Calculadora ↗](#)

**ex** 
$$45.96717\text{N/mm}^2 = \frac{268.7\text{kN}}{1.414 \cdot 195\text{mm} \cdot 21.2\text{mm}}$$

## 13) Tensão de cisalhamento induzida no plano que é inclinado no ângulo teta para horizontal ↗

**fx** 
$$\tau = P_d \cdot \sin(\theta) \cdot \frac{\sin(\theta) + \cos(\theta)}{h_l \cdot L}$$

[Abrir Calculadora ↗](#)

**ex** 
$$6.499758\text{N/mm}^2 = 26.87\text{kN} \cdot \sin(45^\circ) \cdot \frac{\sin(45^\circ) + \cos(45^\circ)}{21.2\text{mm} \cdot 195\text{mm}}$$



## 14) Tensão de cisalhamento máxima induzida no plano que é inclinado no ângulo teta

**fx** 
$$\tau_{\max} = 1.21 \cdot \frac{P}{h_l \cdot L}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(d3fb9f94af8b26d1c844efa9a98805b0\_img.jpg\)](#)

**ex** 
$$78.64707 \text{ N/mm}^2 = 1.21 \cdot \frac{268.7 \text{ kN}}{21.2 \text{ mm} \cdot 195 \text{ mm}}$$

## 15) Tensão de tração em solda de filete transversal

**fx** 
$$\sigma_t = \frac{P_t}{0.707 \cdot h_l \cdot L}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(e1d6102fe77919492c04879c8450f1f5\_img.jpg\)](#)

**ex** 
$$56.62499 \text{ N/mm}^2 = \frac{165.5 \text{ kN}}{0.707 \cdot 21.2 \text{ mm} \cdot 195 \text{ mm}}$$

## 16) Tensão de tração em solda de filete transversal dada a perna de solda

**fx** 
$$\sigma_t = \frac{P_t}{0.707 \cdot h_l \cdot L}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(ab4e2b3fc7e7887b7a72f548aa6f5e60\_img.jpg\)](#)

**ex** 
$$56.62499 \text{ N/mm}^2 = \frac{165.5 \text{ kN}}{0.707 \cdot 21.2 \text{ mm} \cdot 195 \text{ mm}}$$



## Variáveis Usadas

- $h_l$  Perna de solda (*Milímetro*)
- $L$  Comprimento da solda (*Milímetro*)
- $P$  Carregar na solda (*Kilonewton*)
- $P_a$  Carga por unidade de comprimento em solda de ângulo transversal (*Newton por Milímetro*)
- $P_d$  Carregar na solda de filete transversal dupla (*Kilonewton*)
- $P_t$  Carregar na solda de filete transversal (*Kilonewton*)
- $t$  Espessura da placa soldada de filete transversal (*Milímetro*)
- $\theta$  Ângulo de corte de solda (*Grau*)
- $\sigma_t$  Tensão de tração em solda de filete transversal (*Newton por Milímetro Quadrado*)
- $\tau$  Tensão de cisalhamento em solda de filete transversal (*Newton por Milímetro Quadrado*)
- $\tau_{max}$  Tensão máxima de cisalhamento em solda de filete transversal (*Newton por Milímetro Quadrado*)



# Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Função:** **cos**, cos(Angle)  
*Trigonometric cosine function*
- **Função:** **sin**, sin(Angle)  
*Trigonometric sine function*
- **Medição:** **Comprimento** in Milímetro (mm)  
*Comprimento Conversão de unidades* ↗
- **Medição:** **Força** in Kilonewton (kN)  
*Força Conversão de unidades* ↗
- **Medição:** **Ângulo** in Grau ( $^{\circ}$ )  
*Ângulo Conversão de unidades* ↗
- **Medição:** **Tensão superficial** in Newton por Milímetro (N/mm)  
*Tensão superficial Conversão de unidades* ↗
- **Medição:** **Estresse** in Newton por Milímetro Quadrado (N/mm $^2$ )  
*Estresse Conversão de unidades* ↗



## Verifique outras listas de fórmulas

- [Soldas de topo Fórmulas](#) ↗
- [Soldas de filete paralelas Fórmulas](#) ↗
- [Solda de filete transversal Fórmulas](#) ↗

Sinta-se à vontade para COMPARTILHAR este documento com seus amigos!

### PDF Disponível em

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

1/10/2024 | 9:18:35 AM UTC

[Por favor, deixe seu feedback aqui...](#)

